



Sveučilište u Rijeci
University of Rijeka



Detaljni izvedbeni nastavni plan za kolegij:
Kemometrija

Akadska godina: 2023/2024

Studij: Diplomski sveučilišni studij „Istraživanje i razvoj lijekova“ i „Medicinska kemija“

Kod kolegija: MK 103

ECTS bodovi: 3

Jezik na kojem se izvodi kolegij: hrvatski

Nastavno opterećenje kolegija: 30 (P15+V6+S9)

ONLINE: 6S + 6V ; $12/30 = 0,40$

Preduvjeti za upis kolegija: nema

Nositelj kolegija i kontakt podaci:

Titula i ime: nasl. izv. prof. dr. sc. Ivana Šagud

Adresa:-

tel: +385 (0)98763357

e-mail: ivanakaj@gmail.com; ivana.sagud@uniri.hr

Vrijeme konzultacija: prema dogovoru

Izvođači i nastavna opterećenja (suradnici, asistenti, tehničar/laborant): -

Ime izvođača i njegovo nastavno opterećenje

Nasl. Izv. prof. dr. sc. Ivana Šagud (P15+V6+S9)

Obavezna literatura:

1. Miller, J.N., & Miller, J.C., Statistics and Chemometrics for Analytical Chemistry, Pearson Education Limited, 6th Ed., 2010.N.B.: Udžbenik je dostupan kroz sustav Knjižnice Sveučilišta u Rijeci na poveznici:<http://197.14.51.10:81/pmb/CHIMIE/0273730428.pdf>

Preporučena dodatna literatura (izborna):

1.Trends in artificial intelligence,machine learning, and chemometrics applied to chemical data;



doi.org/10.1002/ansa.202000162

Opis predmeta (sažetak i ciljevi kolegija):

Stjecanje temeljnih znanja iz vjerojatnosti i statistike kemijske analize. Tijekom kolegija studenti će se na praktičan način upoznati s nizom tehnika za analizu laboratorijskih podataka i dizajn eksperimenata. Kolegij također ima za cilj omogućiti vježbu metoda kemometrije u optimizaciji dizajna eksperimenata, analize i procesiranja podataka, te kalibracije i kontrole kvalitete rezultata.

Ishodi učenja:

Ovladavanje teorijskim temeljima i praktičnim znanjima o statističkoj analizi podataka, upoznavanje metoda umjetne inteligencije i njihova primjena u analizi podataka, upoznavanje sa strukturnim i elektronskim svojstvima molekula te s praktičnim metodama za njihovo određivanje, pretraživanje baza podataka s molekularnim svojstvima i aktivnostima, ovladavanje teorijskim i praktičnim znanjima o razvijanju kvalitativnih i kvantitativnih modela za opis ponašanja molekula u biološkim i okolišnim sustavima.

Znanja vezana uz sadržaj: osnovne i napredne metode statističke analize podataka, primjena kvantno-kemijske metode za računanje svojstava molekula, razvijanje kvantitativnih modela za predviđanje molekularna svojstava A3; A5; A8; B2; B5; C1; C3; C4

Detaljni sadržaj kolegija (teme/naslovi predavanja, seminara i vježbi):

A. Predavanja:

- P1. Uvod u kemometriju i statističku analizu
- P2. Statistika ponovljenih mjerenja
- P3. Kvaliteta analitičkih mjerenja
- P4. Metode kalibracije u instrumentalnoj analizi: regresija i kalibracija
- P5. Dizajn eksperimenata i optimizacija

B. Seminari:

- S1. Kvaliteta analitičkih mjerenja
- S2. Metode kalibracije u instrumentalnoj analizi: regresija i kalibracija
- S3. Dizajn eksperimenata i optimizacija

C. Vježbe:

- V1. Metode kalibracije u instrumentalnoj analizi: regresija i kalibracija
- V2. Dizajn eksperimenata i optimizacija

Obveze, način praćenja i vrednovanje studenata:

Pohađanje i aktivno sudjelovanje na predavanjima, vježbama i seminarima. Vježbe će biti odrađene u obliku seminarskih



radova s izlaganjima u online obliku. Polaganje završnog ispita.

Ispitni rokovi:

1. ispitni rok održat će se (19.1.2024. uživo).
2. ispitni rok održat će se (16.2.2024. uživo).
3. ispiti rok održati će se u lipnju prema dogovoru sa studentima
4. ispitni rok održati će se u rujnu prema dogovoru sa studentima

Formiranje ocjene (prema Pravilniku o studijima Sveučilišta u Rijeci):

Raspodjela ocjenskih bodova na Vašem kolegiju 50% kontinuirana nastava i 50% završni ispit (pismeni), tada vrijedi Studenti koji su tijekom kontinuiranog dijela nastave ostvarili:

- od 0 do 24,9% ocjenskih bodova ne mogu pristupiti završnom ispitu
- više od 25% ocjenskih bodova mogu pristupiti završnom ispitu.)

50% tijekom kontinuirane nastave tječe se: aktivnoim sudjelovanje, zadaćama i seminarskim radom. Završni ispit je pismnei, ali po procjeni nastavnika moguće je i usmeno odgovaranje.

Prema postignutom ukupnom broju ocjenskih bodova dodjeljuju se sljedeće konačne ocjene:

Postotak usvojenog znanja i vještina	ECTS ocjena	Brojčana ocjena
90% do 100%	A	Izvrstan (5)
75% do 89,9%	B	Vrlo dobar (4)
60% do 74,9%	C	Dobar (3)
50% do 59,9%	D	Dovoljan (2)
0% do 49,9%	F	Nedovoljan (1)

Konačna ocjena je zbroj bodova ostvarenih tijekom nastave i bodova ostvarenih na završnom ispitu, a prolazne ocjene su izvrstan (5), vrlo dobar (4), dobar (3) i dovoljan (2).

Raspored nastave:

Datum	Grupa	Vrijeme	Broj sati nastave	Mjesto (oznaka učionice ili online*)	Oblik nastave	Izvođač
09.01.2024.	svi	9-14	5	O-269 ili (TBD)	P1+2	Ivana Šagud
10.01.2024.	svi	9-14	5	O-269 ili (TBD)	P2	Ivana Šagud



11.01.2024.	svi	9-14	5	O-269 ili (TBD)	P3+4	Ivana Šagud
12.01.2024.	svi	9-14 h	5	O-269 ili (TBD)	S1+2	Ivana Šagud
15.01.2024.	svi	17-19 h	4	MS Teams	S3	Ivana Šagud
16.01.2024.	svi	17-19 h	2	MS Teams	V1	Ivana Šagud
17.01.2024	svi	17-19 h	2	MS-Teams	V1	Ivana Šagud
18.01.2024	svi	17-19 h	2	MS-Teams	V1	Ivana Šagud

Dodatne informacije:

Mole se svi studenti da se odazovu vrednovanju kvalitete nastavnog rada nastavnika i suradnika kako bi se na temelju procjena i sugestija mogla unaprijediti nastava na ovom kolegiju. Vrednovanje nastave putem ISVU sustava provodi se aplikacijom „studomat“ na obrascu definiranom na razini Sveučilišta u Rijeci, a rezultati su anonimni. Više informacija o svim aspektima ovog procesa možete pronaći u Priručniku za kvalitetu studiranja Sveučilišta u Rijeci.

Akadska čestitost

Studenti su dužni poštovati načela akademske čestitosti te se upućuju na dokumente Sveučilišta u Rijeci: *Etički kodeks Sveučilišta u Rijeci* te *Etički kodeks za studente*.